

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Program Arduino

```
#include "Ubidots.h"
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_INA219.h>
#include <PZEM004Tv30.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4);
int reset_counter = 0;
int max_to_reset = 30;
//reset selama 30 detik
const char* UBIDOTS_TOKEN =
"BBFF-
cm2ZvOLoi5OyCUuIVdPFuswjTnU
e5kolQqgTcjyyqbOOBfL1EZVCJ6
H";
const char* WIFI_SSID =
"mywifi"; // Put here
your Wi-Fi SSID
const char* WIFI_PASS = "";
// Put here your Wi-Fi
password

Ubidots
ubidots(UBIDOTS_TOKEN,
UBI_HTTP);
const int relay = D3;
Adafruit_INA219 ina219;

float tegangan_dc, arus_dc,
daya_dc;
int volt_dc, amp_dc,
watt_dc;

PZEM004Tv30 pzem(D5,D6); //
(RX,TX)
float arus_ac, tegangan_ac,
daya_ac;
int volt_ac, amp_ac,
watt_ac;

void setup()
{
    Serial.begin(9600);

    ubidots.wifiConnect(WIFI_SS
ID, WIFI_PASS);
    ina219.begin();
    //
    ubidots.setDebug(true); //
    Uncomment this line for
    printing debug messages

    pinMode(relay, OUTPUT);
    lcd.init();
    lcd.backlight();
    lcd.setCursor(6,0);
    lcd.print("SKRIPSI");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("-----
-----");
    lcd.setCursor(3,2);
    lcd.print("M RIZKI
IMAWAN");
    lcd.setCursor(5,3);
    lcd.print("190603028");
    delay(1000);
}

void loop()
{
    daya_beban();
    //program kirim
    reset_counter++;
    if(reset_counter >=
max_to_reset){
        /* kode ini untuk
        mereset nilai variable jadi
        0 lagi.
        reset_counter = 0;
        digitalWrite(relay,
HIGH);
        delay(1000);
        daya_panel();
        kirim();
    }
    tampil();
```

```

    digitalWrite(relay, LOW);
    delay(1000);
}

void daya_panel()
{
    tegangan_dc =
    ina219.getBusVoltage_V();
    //command untuk pembacaan
    tegangan
    arus_dc =
    ina219.getCurrent_mA()/1000
    ; //command untuk pembacaan
    arus
    daya_dc = tegangan_dc *
    arus_dc; //rumus untuk
    mendapatkan nilai watt

    volt_dc = tegangan_dc;
    amp_dc = arus_dc;
    watt_dc = daya_dc;

    Serial.print("Tegangan :
    ");
    Serial.print(tegangan_dc);
    Serial.println(" Volt");
    Serial.print("Arus : ");
    Serial.print(arus_dc);
    Serial.println(" mAmp");
    Serial.print("Daya : ");
    Serial.print(daya_dc);
    Serial.println(" Watt");
}

void daya_beban()
{
    tegangan_ac =
    pzem.voltage(); //command
    untuk pembacaan tegangan
    arus_ac = pzem.current();
    //command untuk pembacaan
    arus
    daya_ac = pzem.power();
    //rumus untuk mendapatkan
    nilai watt

    volt_ac = tegangan_ac;
    amp_ac = arus_ac;
    watt_ac = daya_ac;

    Serial.print(tegangan_ac);S
    erial.print("V; ");

    Serial.print(arus_ac);Seri
    al.print("A; ");

    Serial.print(daya_ac);Seri
    al.println("W; ");
}

void kirim()
{
    ubidots.add("Tegangan_dc",
    volt_dc);
    ubidots.add("Arus_dc",
    arus_dc);
    ubidots.add("Daya_dc",
    daya_dc);

    ubidots.add("Tegangan_ac",
    volt_ac);
    ubidots.add("Arus_ac",
    arus_ac);
    ubidots.add("Daya_ac",
    daya_ac);

    bool bufferSent = false;
    bufferSent =
    ubidots.send(); // Will
    send data to a device label
    that matches the device Id

    if (bufferSent)
    {
        Serial.println("Values
        sent by the device");
    }
}

void tampil()
{
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(1,0);
    //==panel surya==
    lcd.print("PANEL");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("V:");
    lcd.print(tegangan_dc);
    lcd.print(" v");
}

```

```

lcd.setCursor(0,2);
lcd.print("A:");
lcd.print(arus_dc);
lcd.print(" mA");
lcd.setCursor(0,3);
lcd.print("W:");
lcd.print(daya_dc);
lcd.print(" w");

lcd.setCursor(9,0);
lcd.print("|");
lcd.setCursor(9,1);
lcd.print("|");
lcd.setCursor(9,2);
lcd.print("|");
lcd.setCursor(9,3);
lcd.print("|");

lcd.setCursor(11,0);
//===beban===
lcd.print("BEBAN");
lcd.setCursor(10,1);
lcd.print("V:");
lcd.print(tegangan_ac);
lcd.print(" v");
lcd.setCursor(10,2);
lcd.print("A:");
lcd.print(arus_ac);
lcd.print(" a");
lcd.setCursor(10,3);
lcd.print("W:");
lcd.print(daya_ac);
lcd.print(" w");
}

```

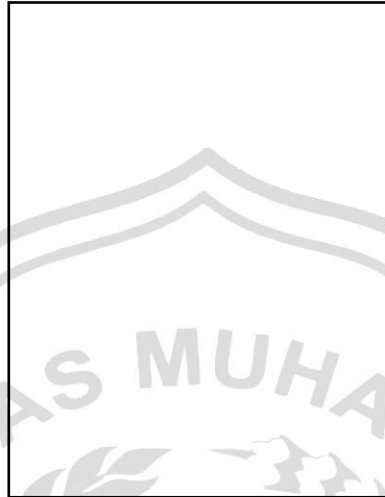
LAMPIRAN 2 : Dokumentasi





LAMPIRAN 3 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. BIODATA DIRI

1. Nama Lengkap : Moh. Rizki Imawan
2. Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 08 Agustus 2000
3. Jenis Kelamin : Laki - Laki
4. Kewarganegaraan : Indonesia
5. Tinggi, Berat badan : 173, 66 Kg
6. Golongan Darah : B
7. Agama : Islam
8. Status : Lajang/Belum Menikah
9. Alamat : Jl. Kapten Darmo Sugondo XII No. 103A
RT/RW 01/04 Indro, Kebomas, Gresik.
10. No Handphone : 081359050810
11. Email : rizkiimawan40@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 2005-2007 : TK DHARMA WANITA PERSATUAN
INDRO
2. 2007 – 2013 : SD NEGERI INDRO
3. 2013 – 2016 : SMPN 3 GRESIK
4. 2016 – 2019 : SMK PGRI 1 GRESIK
5. 2019 – 2023 : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
GRESIK



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Rizki Imawan

NIM : 190603028

Alamat : Jl. Kapten Darmo Sugondo XII No. 103A RT/RW 01/04 Indro, Kebomas, Gresik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul:

“RANCANG BANGUN PENCATATAN DATA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA *HYBRID* BERBASIS IOT (*INTERNET OF THINGS*)“

Benar-benar merupakan hasil karya yang saya buat sendiri berdasarkan penelitian yang telah saya lakukan (*bukan plagiat*).

Demikian pernyataan ini saya buat, jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya siap menanggung semua resiko berdasarkan hukum dan peraturan yang berlaku.

Gresik, 31 Maret 2023

Hormat saya,

Materai Rp. 10.000,-

Moh. Rizki Imawan

Nim : 190603028

FORM PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI

Kepada Yth :

Ka. Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Moh. Rizki Imawan
N I M : 190603028
Program Studi : Teknik Elektro

Bermaksud mengajukan ijin untuk mengikuti ujian skripsi dengan judul skripsi :
Rancang Bangun Pencatatan Data Pembangkit Listrik Tenaga Surya
Hybrid Berbasis IoT (*Internet Of Things*)

Dosen Pembimbing Utama : Yoedo Ageng Suryo, S.S.T., M.T.
Co. Pembimbing : Denny Irawan, S.T., M.T.

Sebagai persyaratan, berikut saya lampirkan :

No.	Keterangan	Acc
1.	FC bukti pembayaran her registrasi & ujian skripsi, sesuai ketentuan	
2.	FC Surat Keterangan Bebas Studi, dari BAAK	
3.	FC Berita Acara Bimbingan Skripsi	
4.	Transkrip akademik sementara, sebagai bukti telah menyelesaikan semua matakuliah (selain skripsi) diketahui oleh dosen wali	
5.	FC skripsi 4 eksemplar, yang telah disetujui oleh dosen pembimbing, dan ketahui Ka.Prodi serta Dekan	
6.	Cek plagiarisme	

Demikian permohonan saya, dan atas kebijaksanaannya disampaikan banyak terima kasih

Menyetujui

Gresik, 31 Maret 2023

Ka. Program Studi Teknik Elektro

Mahasiswa,

Rini Puji Astutik, S.T., MT.

Moh. Rizki Imawan

*) Dibuat rangkap 2 : 1 untuk prodi, 1 arsip TU

MONITORING KEGIATAN SKRIPSI

Nama : Moh. Rizki Imawan

NIM: 190603028

Judul Skripsi : Rancang Bangun Pencatatan Data Pembangkit Listrik Tenaga Surya *Hybrid* Berbasis IoT (*Internet Of Things*).

Dosen Pembimbing I : Yoedo Ageng Suryo, S.S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Denny Irawan, S.T., M.T.

[illegible]

SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Dosen 1: Yoedo Ageng Suryo, S.S.T., M.T.

NIP. 6211602188

Nama Dosen 2: Denny Irawan. S.T., M.T.

NIP. 160404218

Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dari mahasiswa:

Nama : Moh. Rizki Imawan

NIM. 190603028

Prodi : Teknik Elektro

Judul Skripsi : Rancang Bangun Pencatatan Data Pembangkit Listrik

Tenaga Hybrid Berbasis IoT (*Internet Of Things*).

Plagiasi Check : %

Bersama ini menyatakan bahwa:

- 1) Menyetujui mahasiswa tersebut untuk mengikuti Sidang Ujian Skripsi
- 2) Bersedia hadir dalam Sidang Ujian Skripsi untuk mendampingi mahasiswa tersebut di atas
- 3) Mahasiswa menyerahkan bukti monitoring kegiatan skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gresik, 31 Maret 2023

MENGETAHUI/MENYETUJUI:

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Yoedo Ageng Suryo, S.S.T., M.T.
NIP. 6211602188

Denny Irawan. S.T., M.T.
NIP. 160404218

Koordinator Skripsi

Rini Puji Astutik, ST., MT.
NIP. 160404217

